

Anfälligkeit von Winterweizensorten gegenüber Zwergsteinbrand (*Tilletia controversa*)

Voit, B.¹, Bauer, R.¹, Killermann, B.¹

Keywords: Zwergsteinbrand, Tilletia controversa, Anfälligkeit, Weizensorten.

Abstract

15 wheat varieties suitable for ecological farming have been cultivated and tested for susceptibility against Dwarf bunt of wheat (Tilletia controversa). The 3-years randomized field trials have been carried out at 2 sites, with 4 replicates and 10 m row length on naturally infested fields with T. controversa. Sowing, weed control and harvesting was done by hand. The number of infested ears has been counted and the number of spores per kernel has been determined according ISTA. The infestation of the highest and lowest susceptible varieties Capo, Arnold, Tamaro as well as Florian and Wiwa was higher than 100.000 and lower than 20.000 spores per kernel, respectively. None of the tested varieties was completely free of infestation.

Einleitung und Zielsetzung

In den vergangenen Jahren trat vermehrt Zwergsteinbrand im Winterweizen auf. Der Befall war zum Teil so hoch, dass der Weizen weder als Backweizen noch für die Verfütterung verwendet werden konnte. Anstelle der Körner befinden sich Brandbutten in den Ähren. Beim Dreschen werden die Brandbutten zerschlagen und Millionen von Brandsporen freigesetzt. Ein Teil der Brandsporen haftet sich an die Weizenkörner, da die Sporen klebrig sind. Bei sehr starkem Befall sind die Weizenkörner durch die Brandsporen dunkel gefärbt und riechen nach Heringslake.

Methoden

Zwergsteinbrand ist bodenbürtig, das heißt, der Befall geht vom Boden aus. Es genügt also nicht, gesundes sporenfreies Saatgut auszusäen. In einem randomisierten dreijährigen und zweiortigen Anbauversuch mit 10 m Reihengänge auf natürlich infizierten Flächen wurde die Anfälligkeit von 15 für den Öko-Landbau geeigneten Weizensorten gegenüber Zwergsteinbrand untersucht (Bauer *et al.* 2013). Die infizierten Ähren wurden ausgezählt. Die Bestimmung der Anzahl Sporen pro Korn erfolgte nach ISTA.

Ergebnisse und Diskussion

Zu den Sorten, die sehr anfällig für Zwergsteinbrand sind, gehören Capo, Arnold und Tamaro (siehe Abbildung 1). Bei diesen Sorten lag der Befall deutlich über 100.000 Brandsporen pro Korn. Sorten mit mittlerer Anfälligkeit sind Butaro und Achat. Bei diesen Sorten lag der Befall bei etwa 40.000 Sporen pro Korn. Zu den Sorten mit geringer Anfälligkeit gehören Wiwa und Florian mit einem Befall von unter 20.000 Sporen. Von den untersuchten Sorten war keine völlig befallsfrei.

¹ Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Lange Point 6, 85354 Freising, Deutschland, Benno.Voit@LfL.Bayern.de, <http://www.lfl.bayern.de>

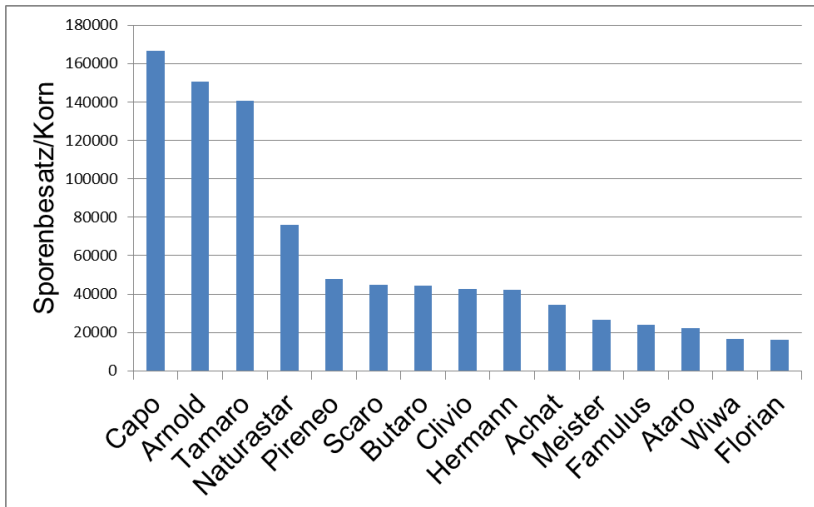


Abbildung 1: Durchschnittlicher Sporenbesatz pro Korn mit Zwergsteinbrandsporen der geprüften Weizensorten

Schlussfolgerungen

Betriebe, die in der Vergangenheit Probleme mit dem Befall von Zwergsteinbrand hatten müssen auf den Weizenanbau nicht komplett verzichten, wie manchmal angenommen wird. Das infektiösfähige Brandsporenpotenzial im Boden lässt sich nur reduzieren, wenn wenig anfällige Sorten zum Anbau kommen. Die Brandsporen im Boden sind etwa zehn Jahre infektiösfähig. Zur Aussaat sollte nur geprüftes Saatgut verwendet werden, da sonst nicht sichergestellt ist, dass mit dem Saatgut wieder Brandsporen in den Boden gelangen. Beim Saatgut darf der Befall nicht höher als 20 Brandsporen pro Korn sein. Am einfachsten ist es, geprüftes zertifiziertes Saatgut zu verwenden.

Danksagung

Ich bedanke mich bei den Kolleginnen und Kollegen der AG Saatgutuntersuchung und Saatgutforschung der Bayerischen Landwirtschaft für die tatkräftige Unterstützung.

Literatur

- Bauer, R., Voit, B., Killermann, B., Hülsbergen K.-J. (2013) Untersuchungen zur Infektiösfähigkeit von Steinbrand- (*Tilletia caries*) und Zwergsteinbrandsporen (*Tilletia controversa*) im Boden und Stallmist unter Berücksichtigung verschiedener Fruchtfolgen in Biobetrieben. VDLUFA Schriftenreihe Band 69/2014, ISBN 978-3-941273-15-3, 799-803.
- ISTA Handbook on Seed Health testing (2002) Working sheet No 53, International Seed Testing Association, Zürich, Switzerland